

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-056522
(43)Date of publication of application : 24.02.1998

H04M 11/04
G08B 25/00
H04N 1/00

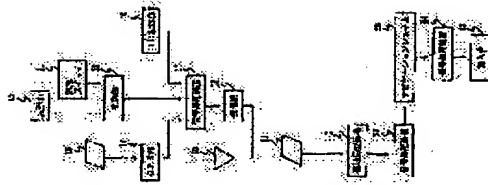
(21)Application number : 08-226097 (71)Applicant : NEC COMMUN SYST LTD
(22)Date of filing : 09.08.1996 (72)Inventor : YOKOTA TAKASHI

(54) PORTABLE TELEPHONE EMERGENCY ALARM SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To utilize a portable telephone easily as an emergency alarm system for the child or the aged by automatically reporting emergency position information to the third person as map information in an emergency.

SOLUTION: A signal processor 17 modulates current position information inputted from a GPS part 14 and ID information inputted from an ID storage part 16 to radio transmission signals, sends these signals to a transmitter 18 and transmits them from an antenna 19 as emergency alarm by radio. When this emergency alarm is received by an antenna 21, at a base station exchange 5, this alarm is demodulated by a signal processor 22, the map around that position is extracted from the current position information by using a navigation system 23, and the alarm is transmitted together with the other ID information to a telephone number at the destination of emergency contact designated in the decoded ID information while using a signal processor 24 composed of a facsimile transmitter. Therefore, a subscriber 25 at the destination of emergency contact can receive the emergency position of a user as the map information together with the other personal information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.08.1996
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 28.03.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japanese Patent Office

特開平 10-56522

(43) 公開日 平成10年(1998)2月24日

(51) Int. Cl. ⁸	種別記号	所内整理番号	FI	技術表示箇所
H04M 11/04			H04M 11/04	
G08B 25/00	510		G08B 25/00	
H04N 1/00			H04N 1/00	

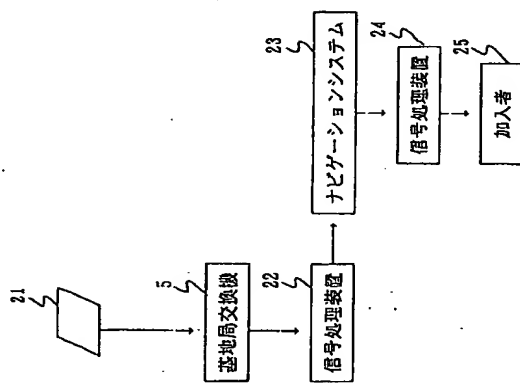
審査請求	有	請求項の表 3	FD	(全 5 頁)
(21) 出願番号	特願平9-226097	(71) 出願人	000232254	
(22) 出願日	平成8年(1996)8月9日	日本電気通信システム株式会社		
		東京都港区三田1丁目4番28号		
		(72) 発明者	根田 幸	
		東京都港区三田1丁目4番28号		
		(74) 代理人	弁理士 高橋 友二	
		信システム株式会社内		

(54) 【発明の名称】 携帯電話緊急通報システム

(57) 【要約】

【課題】 従来のこの種の緊急通報システムでは、トランシーバを利用したものではその通信可能範囲が狭く、また緊急位置を地図情報で通報できない。

【解決手段】 携帯電話機側にGPSで現在位置を測定し、この測定情報に予め記憶されている緊急連絡先電話番号を付加して基地局交換機へ送信する手段を設け、基地局交換機側では、測定情報から該当する地図情報を抽出する地図情報抽出手段と、抽出した地図情報を緊急連絡先電話番号へフックして送信するフックミリ送信手段を備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯電話機側に設けられ、緊急時に使用者が緊急スイッチを押すことにより動作し、GPS測定装置が現在位置を測定し、この測定情報に予め記憶されている緊急連絡先電話番号を付加して基地局交換機へ緊急通報として送信する手段、

地図局交換機に設けられ、前記緊急通報を受信した場合、この緊急通報に含まれる測定情報から該当する地図情報を抽出する地図情報抽出手段、

前記地図情報抽出手段で抽出した地図情報を緊急通報に含まれる緊急連絡先電話番号へフックして送信する手段、

【請求項2】 携帯電話機側に設けられ、緊急時に使用者が緊急スイッチを押すことにより動作し、GPS測定装置が現在位置を測定し、この測定情報に予め記憶されている使用者の個人情報（住所、氏名、年齢）および緊急連絡先電話番号を付加して基地局交換機へ緊急通報として送信する手段、

基地局交換機側に設けられ、

前記緊急通報を受信した場合、この緊急通報に含まれる測定情報から該当する地図情報を抽出する地図情報抽出手段、

前記地図情報抽出手段で抽出した地図情報を前記個人情報と共に緊急通報に含まれる緊急連絡先電話番号へフックして送信する手段、

【請求項3】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項4】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項5】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項6】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項7】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項8】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項9】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項10】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項11】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項12】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項13】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項14】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項15】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項16】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項17】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項18】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項19】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項20】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項21】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項22】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項23】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項24】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項25】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項26】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

【請求項27】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックミリ送信の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段、

(2) 特開平10-56522

2

5号公報「トランシーバ」(以下、第1の先行技術と旨)がある。この第1の先行技術は、使用者にGPS受信機を備えたトランシーバを携帯させ、緊急時に使用者がスイッチを押すことで、GPSで使用者の位置が測定され、所定形態の信号(音)に変換して緊急トランシーバへ送信する構成となっており、従って当事者が音で緊急位置を知ることができない状況下においても、相手方に通報することができ、

10 【0003】 然しながらこの第1の先行技術では、トランシーバを利用しているため、通信可能範囲は最新のトランシーバでも数十kmに限定されてしまし、また、GPSでは測定精度をその精度、精度で出力するのではなく、この精度を音で送信して受信しても受信者はその位置を瞬時に把握できないという問題が残る。

【0004】 また、この種の緊急通報システムとして利用可能な他の先行技術には、例えば特開平7-111541号公報「車両用緊急通報装置」(以下、第2の先行技術と旨)がある。この第2の先行技術は地図ナビゲーションシステム(以下、単にナビゲーションシステムという)と自動車電話との組合せにおいて、例えば自動車事故が発生した場合、その現場地図をフックミリ(画像)情報として事故センターへ自動的に送信する構成となっており、この第2の先行技術では受信者が地図情報を受け取れるので、緊急位置の把握は瞬時に行えるようになる。然しながらナビゲーションシステムは地図情報をストックしているため、高価で相当の大きさで装置があり個人に携帯させることは難しい。

20 【0005】 【発明が解決しようとする課題】 上記のように従来のこの種の緊急通報システムは、第1の先行技術にあっては通信可能範囲が狭いという問題があり、何処でも使用できるようにするためには、新たに通信ネットワークを構築しなければならない。また、緊急位置の精度、精度の音で送信するだけでは適切な対応が取れないという問題がある。また第2の先行技術にあっては、ナビゲーションシステムを個人に携帯させることの困難性や高価な面での問題に加え、事故発生時のみ作動し連絡先も事故センターとなり、上述のような子供や高齢者用の緊急通報システムとして利用しにくい。

30 【0006】 本発明はかかる問題を解決するためになされたものであり、携帯に便利で緊急時にはその緊急位置情報を地図情報で所望する第三者へ自動通報できる携帯電話緊急通報システムを提供することを目的としている。

40 【0007】 【課題を解決するための手段】 本発明の携帯電話緊急通報システムは、携帯電話機側に設けられ、緊急時に使用者が緊急スイッチを押すことにより動作し、GPS測定装置が現在位置を測定し、この測定情報に予め記憶されている緊急連絡先電話番号を付加して基地局交換機へ緊急通報として送信する手段、

50 基地局交換機に設けられ、前記緊急通報を受信した場合、この緊急通報に含まれる測定情報から該当する地図情報を抽出する地図情報抽出手段、

ている緊急連絡先電話番号を付加して基地局交換機へ緊急通報として送信する手段、基地局交換機側に設けられ、前記緊急通報を受信した場合、この緊急通報に含まれる測位情報から該当する地図情報を抽出する地図情報抽出手段、前記地図情報抽出手段で抽出した地図情報を緊急通報に含まれる緊急連絡先電話番号へフックシミリ番号で緊急通報として送信するフックシミリ番号送信手段を備えたことを特徴とする。

【0008】また、携帯電話機側に設けられ、緊急時に使用者が緊急スイッチを押すことにより動作し、GPS測位装置が現在位置を測位し、この測位情報に予配値とされている使用者の個人情報（住所、氏名、年齢）および緊急連絡先電話番号を付加して基地局交換機へ緊急通報として送信する手段、基地局交換機側に設けられ、前記緊急通報を受信した場合、この緊急通報に含まれる測位情報から該当する地図情報を抽出する地図情報抽出手段、前記地図情報抽出手段で抽出した地図情報を前記個人情報と共に緊急通報に含まれる緊急連絡先電話番号へフックシミリ番号で緊急通報として送信するフックシミリ番号送信手段を備えたことを特徴とする。

【0009】さらに、前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フックシミリ番号の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段を備えたことを特徴とする。

【0010】本発明の携帯電話緊急通報システムは以上のような構成とすることにより、既存の携帯電話のネットワークを利用した緊急通報システムが実現でき、その利用可能範囲を飛躍的に増大させることができる。また、緊急連絡先はID配値内に登録されたものであり、通信可能な第三者すべてが対象となり、緊急位置が地図で送られてくるので、この第三者が一瞥してその緊急位置を把握でき、子供や高齢者が気兼ねなく利用できる緊急通報システムとできる。

【0011】

【発明の実施形態】以下、本発明の実施形態を図面を用いて説明する。図1は本発明の携帯電話緊急通報システムの一実施形態を示すシステム構成図であり、図2は、1～3はGPS衛星、4は後述するGPSによる測位機能と備えた携帯電話、5は基地局交換機、25は通報を受ける加入者（第三者）である。また図3は図1に示す携帯電話4の構成の概略を示すブロック図、図3は図1に示す基地局交換機5の構成の概略を示すブロック図である。

【0012】図2に示す携帯電話4において、GPSアンテナ15によりGPS衛星1～3からの測位信号を受信され、GPS部14、信号処理装置17により現在位置が測位される。緊急通報時には発信機18、アンテナ19を介して基地局交換機5へ緊急通報が送信される。図3に示す基地局交換機5では、アンテナ21によりこ

の緊急通報を受信し、信号処理装置22、地図ナビゲーションシステム23、信号処理装置24を介して情報処理が行われ、フックシミリ番号で地図情報が加入者25へ転送される。加入者25はフックシミリ装置（図示せず）で緊急位置を示す地図情報を構成となる。【0013】次に動作について説明する。図2に示す携帯電話4において、その使用者に緊急事態が発生した場合、使用者が緊急スイッチ11をONすることにより制御部13が動作し、表示部12で緊急通報を行う旨を表示し、GPS部14、ID配値部16、信号処理装置17および発信機18を起動させる。GPS部14は、アンテナ15を介して受信したGPS測位信号から現在位置を算出し、この測位情報を信号処理装置17へ送る。またID配値部16は、記憶されているID情報を信号処理装置17へ送る。なおID配値部16には、例えばこの携帯電話の利用者の個人情報（住所、氏名、年齢）と緊急連絡先電話番号の他に、緊急通報発信を示す識別番号をID情報として記憶している。信号処理装置17はGPS部14から入力される現在位置情報とID配値部16から入力されるID情報とを、無線送信信号に変換して発信機18へ送り、アンテナ19から緊急通報として無線送信する。

【0014】基地局交換機5では、アンテナ21によってこの緊急通報を受信した場合、信号処理装置22によって復調し、現在位置情報からナビゲーションシステム23を用いて当該位置の周辺地図を抽出し、解読したID情報に指定されている緊急連絡先電話番号へ、フックシミリ伝送装置で構成される信号処理装置24を用いて他のID情報と共に送信する。従って緊急連絡先である加入者25は、使用者の緊急位置を、他の個人情報と共に地図情報で受け取ることができるようになる。

【0015】なお携帯電話4側では（基地局交換機5側に設けることも可能である）、上述の緊急通報を送信した後に通常の音声通話モードに切り替え、ID配値部から得た緊急連絡先を発呼しその連絡先との通話回線を接続する構成とすることもできる。このような構成になると、受信者（加入者25）は緊急通報の後にその情况等を使用して直ぐに正しい位置を示すことができる。【0016】次に上述の動作をフローチャートを用いて詳細に説明する。図4は携帯電話4側の動作を示すフローチャートであり、101～123はそれぞれ動作ステップを示す。まず図4のステップ101において、携帯電話4の緊急スイッチ11がONされると、ステップ102に進み、制御部13で緊急通報発信モードへの移行が行われる。ここで制御部13は同時に表示部12に緊急通報発信モードに移行した旨を表示して使用者へ知らせると共に、ステップ103でGPS部14を起動させて現在位置情報を算出し、ステップ104でID配

値部16から入力されるID情報とを、無線送信信号に変換して発信機18へ送り、アンテナ19から緊急通報として無線送信する。図3に示す基地局交換機5では、アンテナ21によりこ

送出させる。

【0017】次のステップ105では、信号処理装置17がこれらの情報を合成して1つの信号形態とし、無線送信信号に変換する。そしてステップ106で通話回線の接続処理を行い、回線が接続された後、発信機18により緊急通報を無線で送信する（ステップ107）。この場合、送信される緊急通報は、使用者の位置情報（緊急位置情報）と緊急連絡先電話番号と個人情報（住所、氏名、年齢）とを信号処理装置17へ送り、アンテナ19から緊急通報として無線送信する。図2に示す携帯電話4において、その使用者に緊急事態が発生した場合、使用者が緊急スイッチ11をONすることにより制御部13が動作し、表示部12で緊急通報を行う旨を表示し、GPS部14、ID配値部16、信号処理装置17および発信機18を起動させる。GPS部14は、アンテナ15を介して受信したGPS測位信号から現在位置を算出し、この測位情報を信号処理装置17へ送る。またID配値部16は、記憶されているID情報を信号処理装置17へ送る。なおID配値部16には、例えばこの携帯電話の利用者の個人情報（住所、氏名、年齢）と緊急連絡先電話番号の他に、緊急通報発信を示す識別番号をID情報として記憶している。信号処理装置17はGPS部14から入力される現在位置情報とID配値部16から入力されるID情報とを、無線送信信号に変換して発信機18へ送り、アンテナ19から緊急通報として無線送信する。

【0018】次に図5において基地局交換機5のアンテナ21で受信された緊急通報は、基地局交換機5に送られ、信号処理装置22で緊急通報であることが判別されると（ステップ113、114）、ステップ115に進みナビゲーションシステム23を起動させて送られてきた測位情報から緊急位置を中心とする地図情報を抽出する。なおナビゲーションシステム23は、自動車等に搭載する必要がなく、大容量の地図データベースを保持しておくことができ、従って受信する加入者25が一瞥して緊急位置を把握できる地図情報を抽出できるようになっている。

【0019】そしてステップ116に進み、信号処理装置24において、抽出した地図情報と利用者の個人情報とがフックシミリ番号に変換され、ステップ117でフックシミリ回線の接続処理を行い、回線が接続された後、ステップ118で緊急フックシミリを送信する。この場合、送信される情報は、地図による緊急位置情報と個人情報であり音声ではない。

【0020】そしてステップ119において送信終了を確認した後、ステップ120に進み、音声を送信するために回線切り替えを行う。ステップ121において通話回線の接続処理を行い、通話回線が接続されるとステップ122で加入者25と使用者との通話が行われ、ステ

ップ123において緊急スイッチ11がOFFされるまでこの通話回線が保持される。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように本発明の携帯電話緊急通報システムは、携帯電話を利用して送受信するネットワークを利用することができ、トランシーバを利用する従来のシステムに比べ特別なネットワークの構築を必要とせず通信可能範囲を飛躍的に拡大される。また、地図ナビゲーションシステムを携帯する必要なく、連絡先加入者へ適切な地図情報を送信でき、加入者は一瞥して緊急位置を把握できる。さらに特定公共機関が利用でき、子供や高齢者の使用に適するシステムが得られる等の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態のシステムの構成を示す図である。

【図2】図1に示す携帯電話4の構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示す基地局交換機5側の構成を示すブロック図である。

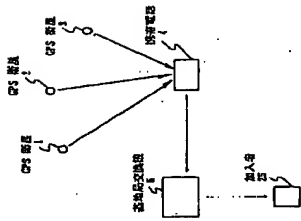
【図4】携帯電話4の動作を示すフローチャートである。

【図5】基地局交換機5側の動作を示すフローチャートである。

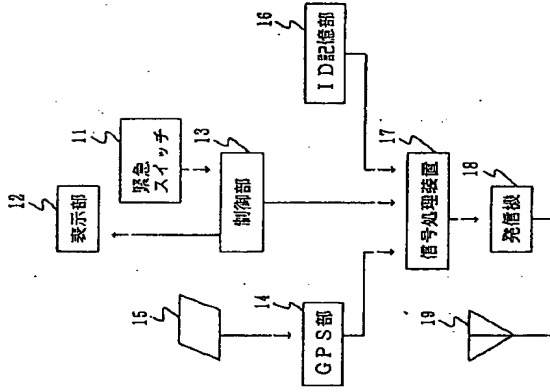
【符号の説明】

- 1～3 GPS衛星
- 4 携帯電話
- 5 基地局交換機
- 11 緊急スイッチ
- 12 表示部
- 13 制御部
- 14 GPS部
- 15 アンテナ
- 16 ID配値部
- 17, 22, 24 信号処理装置
- 18 発信機
- 19, 21 アンテナ
- 23 ナビゲーションシステム
- 25 通報を受ける加入者

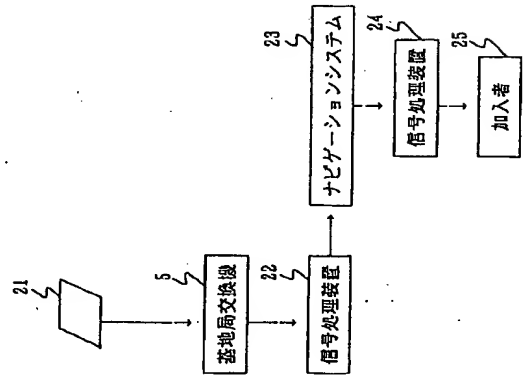
【図1】



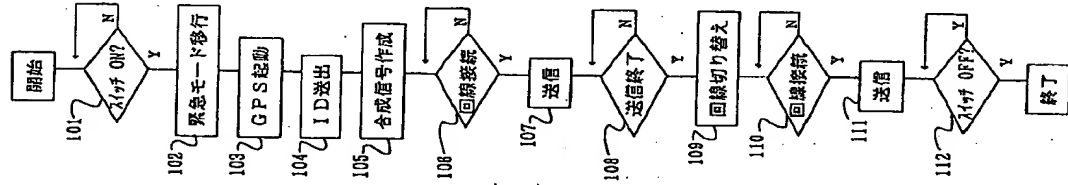
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

